سنگ مصنوعی چیست و چه ترکیبات و انواعی دارد؟

علم و تکنولوژی و دخالتشان در تولید سنگ‌های مصنوعی، باعث ایجاد کیفیت بالا در این محصولات شده‌اند و به همین خاطر این سنگ‌ها امروز با استقبال بالایی روبه‌رو هستند. این استقبال و پیشرفت در کیفیت و متریال سنگ‌های مصنوعی باعث شده تا بهترین جایگزین برای سنگ‌های طبیعی شوند.

سنگ مصنوعی چیست؟

سنگ مصنوعی، ترکیبی از سنگ‌های طبیعی با افزودنی‌های دیگر (پلیمر، رزین و...) است. مواد اولیه اصلی سنگ مصنوعی، سیمان و افزودنی‌های پلیمری هستند. مسبب اصلی وزن سبک و نصب بی‌دردسر این سنگ‌ها هم همین ترکیبات پلیمری هستند.

با روی کار آمدن سنگ مصنوعی، دغدغه‌های مرتبط با تنوع در طرح و رنگ و همچنین استفاده از سنگ‌های متفاوت برای کاربری‌های مختلف ساختمانی، برطرف شده است.

سنگ‌های مصنوعی کاربردهای زیاد و متنوعی دارند. از این سنگ‌ها به‌عنوان کف‌پوش، سنگ نمای بیرونی، ساختمان و سنگ‌فرش استفاده می‌شود. این سنگ‌ها همچنین در محوطه‌سازی هم کاربرد دارند.

برای اینکه کاربردهای آن را بهتر درک کنید، در ادامه به معرفی ترکیبات این سنگ‌ها می‌پردازیم.

ترکیبات سنگ مصنوعی

ترکیبات موجود در سنگ مصنوعی، شامل سنگ طبیعی به همراه افزودنی‌های دیگری مانند سیمان، رس، مواد پلیمری و... است. وجود هیچ یک از این ترکیبات در سنگ مصنوعی بی‌حکمت نیست. مثلاً سیمانی که در ترکیبات سنگ مصنوعی وجود دارد، باعث بالابردن طول عمر سنگ می‌شود. یا از رس برای آماده‌کردن سنگ و مقاوم ساختن آن در مقابل نور خورشید استفاده می‌کنند.

اما به‌طورکلی سنگ مصنوعی از ۴ ماده زیر تشکیل شده است:

آب

سیمان

سنگ‌دانه

افزودنی بتن

سنگ مصنوعی چه تفاوتی با سنگ طبیعی دارد؟

از لحاظ هزینه، سنگ مصنوعی به دلیل سبک تولیدی‌اش و علاوه‌برآن، ویژگی‌هایی مثل ضخامت و وزن کمتری که دارد، هزینه کمتری نسبت به سنگ طبیعی خواهد داشت. از طرفی، سنگ مصنوعی پتانسیل بیشتری در ترکیب مواد مختلف دارد. این قابلیت امکان استفاده از این سنگ را در کاربری‌های مختلف فراهم کرده است.

سنگ مصنوعی چگونه ساخته می‌شود؟

سنگ‌های مصنوعی انواع زیادی دارند. ممکن است تعدادی از مواد مصرفی در این سنگ‌ها یکسان باشد، اما در نهایت همه این سنگ‌ها تفاوت‌های قابل‌توجهی در ترکیبات با هم دارند.

برای اطلاع از نحوه ساخت و تولید سنگ مصنوعی، ابتدا نیاز است با انواع آن آشنا شوید.

انواع سنگ مصنوعی

باتوجه‌به تنوع بالایی که سنگ‌های مصنوعی دارند، تنها در یک دسته‌بندی خاص خلاصه نمی‌شوند. در ادامه با انواع سنگ مصنوعی بیشتر آشنا شوید:

سنگ مصنوعی سمنت پلاست

در برخی مواقع ممکن است سنگ سمنت پلاست و موزاییک پلیمری را به‌عنوان دو نوع سنگ متفاوت معرفی کنند. درحالی‌که سمنت پلاست و موزاییک پلیمری یکی هستند و تنها تفاوتی که میان این دو وجود دارد، مقاومت بالاتری است که سنگ‌های نانو سمنت پلاست دارند.

در این دسته از سنگ‌های مصنوعی، مواد کنترل‌کننده، ماده پلیمری (برای مقاوم‌سازی سنگ)، پیگمنت‌های معدنی، مواد نانو (پایدارکننده)، سبک دانه طبیعی و دیگر مواد معدنی مختلفی استفاده می‌شود.

از سنگ مصنوعی سمنت پلاست یا همان موزاییک پلیمری، در صنایع و محصولات متفاوتی استفاده می‌شود:

کف‌پوش‌های رنگی

نماهای ساختمانی متفاوت

نمای دکوراتیو

سنگ بادبر

نمای مشبک

ستون‌های سنگی

موزاییک آنتیک

نرده‌های سنگی

زیباسازی فضای سبز

جداول خیابان

پله

و....

سنگ مصنوعی کورین

از آلومینیوم تری هیدرات، مواد معدنی بوکسیت و رزین‌های پلی متیل متا اکریلات و پیگمنت تشکیل شده است. این سنگ ویژگی‌های زیادی مثل خاصیت ضد اسید بودن و شکل‌پذیری بسیار بالا دارد. خاصیت شکل‌پذیری بالای سنگ کورین باعث شده تا به آن سنگ گرما سخت نیز بگویند. سنگ کورین کاربردهای بسیار زیادی دارد و به‌راحتی می‌توان در خیلی از مکان‌ها، به‌خصوص در آشپزخانه از آن استفاده کرد.

کاربردهای سنگ مصنوعی کورین:

سطح اُپن و کابینت

سینک ظرف‌شویی

محصولات مصرفی در سرویس بهداشتی

این‌ها تنها تعداد کمی از کاربرد این سنگ مصنوعی هستند. بر خلاف گذشته، هم اکنون تولید سنگ کورین در ایران امکان‌پذیر است و درصورتی‌که قصد خرید آن را داشتید، می‌توانید در کشور عزیزمان سنگ کورین را خریداری کنید.

سنگ مصنوعی مشابه کورین

جالب است بدانید با اضافه‌کردن مواد معدنی، گرانول‌ها و افکت‌ها، بوکسیت و رنگـدانه‌های مختلف، می‌توان محصولاتی شبیه به کورین (با قابلیت‌های سنگ کورین) تهیه و تولید کرد.

البته باید توجه داشت که با وجود امکان تولید سنگ کورین یا سنگ مشابه کورین، تجهیزات موردنیاز برای تولید آنها کمیاب و گران‌قیمت است.

سنگ مصنوعی کوارتز

تحت پرس، وکیوم، ویبره و پولیشینگ، توسط مواد پلیمری مخصوص، سنگدانه‌های معدنی خاص و سنگدانه کوارتز تولید می‌شوند. سنگ مصنوعی کوارتز مقاومت بسیار بالایی در برابر فشار دارد در مقابل رطوبت، جذب بسیار کمی دارد. این سبک از سنگ‌ها قابلیت ضد خش دارند و در برابر اسید و باز بسیار مستحکم هستند.

کاربردهای سنگ مصنوعی کوارتز:

ساختمان

کفپوش اداری

فرودگاه

پله

داخل آسانسور

سنگ قبر

به‌عنوان سنگ اُپن با قوام بالا

هزینه نهایی سنگ کوارتز کمتر از سنگ مشابه کورین می‌شود.

سنگ مصنوعی مشابه کوارتز

معمولاً در مواقعی که به دنبال سنگ‌هایی با صرفه اقتصادی بهتری نسبت به سنگ کوارتز باشند و درعین‌حال سنگی با ظاهر مشابه با سنگ کوارتز بخواهند؛ از سنگ‌های مشابه کوارتز استفاده می‌کنند. در نظر داشته باشید که از سنگ‌های مشابه کوارتز نمی‌توان به عنوان سنگ‌های کابینتی و یا سنگ اُپن و سینک ظرفشویی استفاده کرد!

کاربردهای سنگ مشابه کوارتز

داخل و خارج از ساختمان

کفپوش اداری

در آسانسور

فرودگاه

نمای داخلی

دیوارپوش

پله

نکته :هزینه نهایی سنگ کوارتز به نسبت سنگ مشابه کوارتز بیشتر است.

سنگ مصنوعی اونیکس(Onyx)

سنگ اونیکس که به سنگ رودخانه نیز معروف است؛ به سبب زیبایی منحصربه‌فردی که دارد، اغلب در دیوارپوش‌ها و یا پارتیشن‌ها مورداستفاده قرار می‌گیرد.

البته سنگ‌های دیگری مانند pebble design و پارتیشن‌های آنتیک وجود دارند که به سنگ مصنوعی اونیکس شباهت زیادی دارند.

کاربردهای اونیکس

دیوارپوش

کف‌پوش

سنگ‌های زیرین روشویی

پارتیشن آنتیک

و....

موارد فوق تنها تعداد کمی از کاربردهای زیاد سنگ‌های اونیکس هستند. از این سنگ تقریباً در هرجایی که به ترکیبی از زیبایی و نور در کنار یکدیگر نیاز باشد استفاده می‌شود.

سنگ مرمر مصنوعی(Cultured marble)

سنگ مرمر مصنوعی قابلیت عبور نور را ندارند و دلیل آن استفاده از فیلر زیاد در ترکیبات سنگ است. ترکیبات این سنگ شامل انواع مواد معدنی و رزین‌های پلیمری نانو است که در قالب سنگ‌های تک‌رنگ، مرمر و گرانیت تولید می‌شود. همچنین سنگ مرمر در مقابل اسید و باز البته به جز اسیدسولفوریک، مقاومت بالایی دارد.

کاربرد سنگ مرمر مصنوعی

سنگ اُپن و کابینت

سنگ سینک ظرف‌شویی

محصولات سرویس بهداشتی

زیردوشی

سنگ نمای رومی

مجسمه

ستون

لازم به ذکر است که در انواع سنگ‌های موجود در بازار، می‌توان از سنگ مرمر و گرانیت مشابه‌سازی کرد. تنها تفاوتی که میان سنگ‌های اصلی و مشابه آنها وجود دارد، نحوه تولید و قیمت تمام شده نهایی آن‌هاست.

سنگ دکوراتیو مصنوعی

سنگ‌های دکوراتیو که مدتی است موردتوجه عده زیادی قرار گرفته‌اند، امروزه با ترکیبات و ظاهری جدید در بازار عرضه می‌شوند. منظور از ظاهر جدید سنگ دکوراتیو، متد جدیدی است که در تولید آن به کار گرفته‌اند.

از مزایای سنگ دکوراتیو مصنوعی می‌توان به مقاومت بالا در برابر ساییدگی و دما و مواد اسیدی، پایداری بالا، نصب بی‌دردسر، وزن کم، تنوع زیاد و قابل شستشو بودن آن اشاره کرد.

کاربرد سنگ دکوراتیو مصنوعی

محوطه‌سازی ساختمان

نمای شومینه

نماسازی آب‌نما

نمای بیرونی و درونی ساختمان

نماسازی راه‌پله

و....

کف‌پوش یکپارچه پلیمری صنعتی

مهم‌ترین ماده در تولید این سنگ مصنوعی، ماسه است. ماسه به‌عنوان ذرات ریز پرکننده در تولید این کف‌پوش نقش بسیار مهمی دارد. به‌طورکلی این سنگ‌ها توسط بتن سیمانی تولید می‌شوند. اضافه‌کردن مواد شیمیایی یا پلیمری هم مقاومت بیشتری به آن می‌بخشند.

نکته جالبی که در این نوع سنگ‌ها وجود دارد، کاربرد رنگدانه‌های اکسید آهن است. این رنگدانه‌ها به‌عنوان یکی از ترکیبات سنگ، در برابر اشعه ماورا بنفش، رنگ موردنیاز را به سنگ می‌دهند.

سنگ مصنوعی وکیوم لمینت

سنگ مصنوعی وکیوم لمینت از جدیدترین سنگ‌های مصنوعی است که با به‌روزترین متدها در کشور آلمان ساخته شده است. این سنگ از سه‌لایه اصلی تشکیل شده است که اگر بخواهیم به طور خلاصه ترکیبات این سه‌لایه را شرح دهیم، بدین صورت است:

لایه اول که معمولاً پایه است، از ترکیبات رزین، الیاف، فوم صنعتی به‌جای آب (جهت سبک‌تر کردن وزن آن) و نانو سیمان تهیه و تولید می‌شود.

در **لایه دوم** و سوم هم تزریق صفحه نانو ژله‌ای، لمینت شفاف با ابعاد اسلب و در نهایت وکیوم اتفاق می‌افتد. ابعاد این سنگ‌ها از ۴۰*۴۰ شروع شده و تا ۱/۵*۳ قابل سفارش است. البته امکان تولید این سنگ با طرح معرق تا ابعاد ۱۰ متری نیز وجود دارد.

ضخامت سنگ‌های مصنوعی وکیوم لمینت ۲۰ میلی‌متر بوده و در حالت بک لایت ۱۲ میلی‌متر است. اغلب از سنگ‌های وکیوم لمینت بک لایت، برای Tv room استفاده می‌شود. فقط کافی است طرح و ابعاد دلخواهتان را انتخاب کنید!

ضخامت سنگ مصنوعی

سنگ‌های مصنوعی انواع زیادی دارند و هر یک از آنها توسط مواد متفاوتی ترکیب و ساخته شده‌اند؛ بنابراین رقم مشخصی برای ضخامت سنگ‌های مصنوعی وجود ندارد و باتوجه‌به نوع سنگ مصنوعی این رقم متغیر خواهد بود.

به‌طورکلی استانداردی که برای ضخامت سنگ مصنوعی در نظر گرفته شده، ضخامتی بین ۱۴ و ۱۸ میلی‌متر و ۳ سانتی‌متر بوده است.